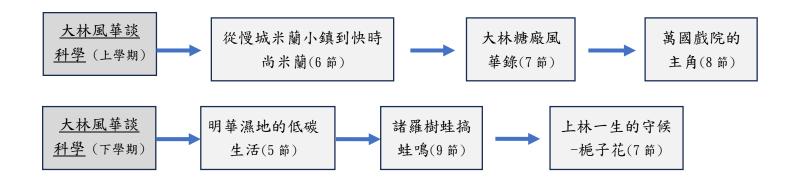
- 114 學年度嘉義縣大林國民中學七、八、九年級第一二學期彈性學習課程教學計畫表 設計者: 黃瑞琪 (表十二之一)
- 一、課程名稱:大林思享·科學篇
- 二、課程四類規範(一類請填一張)
  - 1. ■統整性探究課程(■主題 □專題 □議題探究)
  - 2. □社團活動與技藝課程(□社團活動 □技藝課程)
  - 3. □其他類課程
    - □本土語文/新住民語文 □服務學習 □戶外教育 □班際或校際交流 □自治活動 □班級輔導
    - □學生自主學習 □領域補救教學
- 三、本課程每週學習節數:1節
- 四、課程設計理念:以學校所在位置為中心,透過歷史人文脈絡將周遭具有代表性的建築物,如:糖廠、戲院和溼地等,藉由科學角度去探討其 內涵,並透過此課程,讓學生去反思身為其中的一份子,如何讓這段風華能延續下去。

#### 五、課程架構:



- 六、課程目標:整個學期的課程主要內涵及發展方向。
  - 1. 啟發科學探究的熱忱與潛能:使學生能對自然科學具備好奇心與想像力,發揮理性思維,開展生命潛能。
  - 2. 建構科學素養:使學生具備基本的科學知識、探究與實作能力及科學態度。
  - 3. 奠定持續學習科學與運用科技的基礎:養成學生對科學正向的態度、學習科學的興趣。
  - 4. 培養社會關懷和守護自然之價值觀與行動力:使學生欣賞且珍惜大自然之美,更深化為愛護自然、珍愛生命及惜取資源的關懷心與行動

# 七、配合融入之領域或議題(有勾選的務必出現在學習表現):

□國語文 □英語文 □英語文融入參考指引 □本土語	□性別平等教育 □人權教育 □環境教育 □海洋教育 □品德教育
□數學 □社會 ■自然科學 □藝術 □綜合活動	□生命教育 □法治教育 □科技教育 □資訊教育 □能源教育
□健康與體育 □生活課程 □科技 □科技融入參考指引	□安全教育 □防災教育 □閱讀素養 ■多元文化教育
	□生涯規劃教育 □家庭教育 □原住民教育□戶外教育 □國際教育

## 八、本學期課程內涵

# 第一學期

教學進度	單元/主 題名稱	核心素養	連結領域(議題) 學習表現		學習目標	(	教學重點 (學習活動內容及實施方 式)	評量方式	教學資源/自編自選教 材或學習單
1-6 週	從慢城米	A2 系統思考	po-IV-1 能從學	1.	透過與時尚之都	大	林號稱「米」、「蘭」小	資料搜尋	自編教材
	蘭小鎮到	與解決問題	習活動、日常經		-義大利米蘭的	鎮	,恰與歐洲時尚之都「米	小組討論	網路資料
	快時尚米	B2 科技資訊	驗及科技運用、		比較,讓學生重	蘭	」同名卻有著顯著的差	// 紅的 砽	簡報
	蘭	與媒體素養	自然環境、書刊		新認識大林在地	異	0	製作簡報	
		C2 人際關係與	及網路媒體中,		產業與特色。	1.	請學生搜集「慢城大	心得分享	
		團隊合作	進行各種有計畫	2.	以衣著產業為主		林」與走在時代潮流前		
			的觀察,進而能		題,透過與時尚		端的「時尚米蘭」兩地		
			察覺問題。		之都義大利米		在網路上的照片與介		
			ai-IV-1 動手實		蘭的比較,讓學		紹,並比較兩地文化及		
			作解決問題或驗		生辨識快速的商		產業的差異。		
			證自己想法,而		業模式與慢活生	2.	與現代時尚相比,請同		
			獲得成就感。		活的差異性。		學討論慢城之所以為		
			ah-IV-2 應用所	3.	認識現代衣物製		「慢」的可能樣態、現		
			學到的科學知識		造流程及其可能		代快時尚產業之所以稱		
			與科學探究方		對環境造成的衝		「快」的原因。		

			. ++		±n.		*		
			法, 幫助自己做		撃。	3.	介紹傳統衣料纖維及衣		
			出最佳的決定。	4.	辨識不同衣料纖		著製成過程。		
			ai-W-3 透過所		維的化學性質與	4.	介紹現代衣料化學纖維		
			學到的科學知識		成分。		及衣著製成過程。		
			和科學探索的各	5.	接受傳統與時尚	5.	請學生討論為了要達成		
			種方法,解釋自		各有其優勢與不		「快」時尚的產業需		
			然現象發生的原		足,學習如何從		求,品牌業者從原料生		
			因,建立科學學		中找出尊重自然		產、成衣製成、銷售至		
			習的自信心。		與潮流共好的生		潮流退去的過程中可能		
					活樣態。		會如何操作,而其對消		
							費者、生產者及環境可		
							能會造成什麼衝擊。		
						6.	帶領學生透過化學試		
							驗,觀察各種衣料纖維		
							的變化。推論各種纖維		
							的化學成分。		
						7.	分組討論傳統生活樣態		
							與時尚潮流的優缺利		
							弊?		
7-10	大林糖廠	A2 系統思考與	po-IV-1 能從學	1.	認識大林糖廠的	_	、大林糖廠的歷史與糖	小組討論	自編教材
週	風華錄 I	解決問題	習活動、日常經		歷史背景與台灣	業	發展	口頭報告	簡報
		B2 科技資訊與	驗及科技運用、		糖業的發展。	1.	導入活動		
		媒體素養	自然環境、書刊	2.	透過角色扮演與	播	放大林糖廠的歷史影		
		C1 道德實踐與	及網路媒體中,		地圖探索,培養	片	,讓學生初步了解糖廠		
		公民意識	進行各種有計畫		學生的歷史思維	的	背景		
			的觀察,進而能		與在地認同感。	2.	主題教學		
			察覺問題。	3.	認識大林自行車		)介紹大林糖廠的創立背		
			pc-IV-2 能利用		道的歷史背景與		、發展歷程與轉型過		
			1.5	<u> </u>				1	

口語、影像(例 如:攝影、錄 影)、文字與圖 案、繪圖或實 物、科學名詞、 數學公式、模型 或經教師認可後 以報告或新媒體 形式表達完整之 探究過程、發現 與成果、價值、 視需要,並能摘 要描述主要過 程、發現和可能 的運用。 ai-IV-1 動手實 作解決問題或驗 證自己想法,而 獲得成就感。 ai-IV-2 透過與 同儕的討論,分 享科學發現的樂 趣。

其與糖鐵的關 聯。

- 4. 探究糖廠販賣部 的功能與時代演 變。
- 間的整體脈絡。
- 6. 認識椪糖的成分 與製作原理。
- 7. 親自體驗椪糖製
  - 8. 發展創意寫作與 二、影片導入: 敘事能力。

程。

- (2)說明台灣糖業在日治時 期的發展與其對經濟的貢 獻。
- 3. 角色扮演活動
- 5. 建立糖廠文化空 | (1)學生分組,扮演不同角 色(如:糖廠工人、蔗農 等),討論他們在糖業發展 中的角色與貢獻。
  - (2)每組分享角色的心聲與 作,並理解其文 | 故事,增進對歷史人物的 理解。
    - 播放大林自行車道與糖廠 販賣部的空拍短片或紀錄 片片段
    - 1. 發展活動:
    - (1)小組閱讀地圖與糖鐵路 線變遷圖,推論糖廠與地 方的關聯
    - (2)探索「糖廠販賣部」: 從過去至今的商品與功能 變化(展示老照片/廣告) 2. 彙整與反思:

探究式問題:「如果你是設 計師,今天的販賣部還能 販售什麼?」

三、啟動活動:

	大人人工基础。  大人工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工工	A2 系統問題 A2 系統問資素 B2 科體 德 是題 訊養 選問	習驗自及進的察DC口如影為大環路各察問人不過學的學問,是 時期書中計而 以體有進。能像、與 以是 以 以 以 以 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的 的	<ol> <li>3.</li> </ol>	會文探地社響認轉生合的海縣落動。 體別的海縣落動 糖特的的的人物的的的的的的的的的的的的的的的的的的的的的的的的的的的的的的的的的	·	小口頭組設報告	自編教材簡報
--	------------------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------	-------------------------------------------------------------------	---	---------	--------

數學公式、模型	文化的關懷與科	2. 學生分成小組,模擬糖
或經教師認可後	技應用的基本理	廠居民(如:員工、小
以報告或新媒體	解。	孩、太太、外地旅
形式表達完整之		人),討論他們一天中
探究過程、發現		會去糖廠哪些設施?為
與成果、價值、		什麼?
限制和主張等。		3. 各組發表糖廠生活圈對
視需要,並能摘		居民的重要性。
要描述主要過		<u> </u>
程、發現和可能		整理三大設施功能:福利
的運用。		社、理髮廳、公會堂(中
ai-IV-1 動手實		山堂)
作解決問題或驗		二、糖不只用來吃:從糖
證自己想法,而		業轉型到生技產業
獲得成就感。		導入-
ai-IV-2 透過與		問題引導:你知道糖除了
同大林糖廠風華		吃,還能變成什麼嗎?生
錄ⅠⅡ儕的討		物科技可以怎麼用糖?
論,分享科學發		發展活動-
現的樂趣。		1. 介紹台糖生物科技中心
		(如在大林或善化):
		2. 保健食品(如益生菌、
		寡糖)
		3. 動手活動:糖的變身示
		意圖配對(「從蔗糖 →
		精緻糖 → 保健糖類産
		品」的流程卡片連連
		看)

14-16 週	萬的主人	A2 解符通 A2 解	ai作證獲ai同享趣ai學和種然因習V-1問見以一的學 V-的學法象建自動題法感透論現 透學索解生科心動題法感透論現 透學索解生科心質動,的 過知的釋的學。	2.	了歷設認機等理培與的力解史施識、設。養影興國景。碳蠟備 學像趣戲與 放留科 對技探院內 映聲學 聲發究	統 1. 2. 3.	案面品裝予小的助的引院看經相戲價影以國興影施科分查理碳的例上(空 組轉?糖起的板參關院值片下戲過片,學成找:弧電紹台以) 論對會品機照詢過驗歷 賞片的。提分理組項 映產等擔使 :未想?一片問老。史 與片內引到享探,設 機生生出圖 認有計 為學戲再背 討段部導的觀究每備 :每生出圖 認有計 萬繪是,介與 4介施生備感學探科 用亮索保或 糖麼麼 國電否分萬文 播紹與討與。學討學 碳光市健包 業幫樣 戲影曾享國化 放萬復論設 生、原 棒光		觀生驗參度解況透堂與論估對機的程察在中與與情。過提討,學放原掌度學實的程理課問一評生映理握。	自編教材	
---------	------	-------------	--------------------------------------------------------------------------------	----	-----------------------------------------------------	---------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	------------------------------------------------	------	--

						\r	(手 )口 mg 11 か か ーナ 1n ロ/		
							,透過膠片與鏡頭投影		
							像。		
						(2)	)蠟筒留聲機:將聲波轉		
						化	為金屬針的震動,刻錄		
						在	蠟筒上,播放時再現聲		
						音	0		
						4.	小組報告與總結-各組		
							派代表分享探究結果,		
							介紹所負責設備的科學		
							原理與應用。教師總結		
							聲音與影像科技的發展		
							歷程,強調其對文化與		
							社會的影響。		
17-21	萬國戲院	A2 系統思考與	ai-IV-1 動手實	1.	認識聲音的基本	_	 、導入活動-	1. 觀察學生	自編教材
週	的主角Ⅱ	解決問題	作解決問題或驗		特性:振動、頻	1.	播放音樂盒的音樂,讓	在實驗中的	
		B1 符號運用與	證自己想法,而		率、振幅、共鳴		學生閉上眼睛聆聽,思	參與程度與	
		溝通表達	  獲得成就感。		等。		考聲音是如何產生的。	理解情況。	
		B2 科技資訊與	ai-IV-2 透過與	2.	透過操作音樂	2.	引導學生分享對聲音來	2. 透過課堂	
		媒體素養	同儕的討論,分		盒、木蛙等器		源的猜測,激發學習興	提問與討	
		C2 人際關係與	享科學發現的樂		材,觀察聲音的		趣。	論,評估學	
		<b>■</b> 閣隊合作	趣。		產生與放大原	二	、探索活動-音樂盒的運	生對聲音原	
			~     ai-IV-3 透過所		理。		原理。	理的掌握程	
			學到的科學知識	3			介紹音樂盒的構造,包	度。	
			和科學探索的各		記錄與重現,了		括金屬圓筒、音梳、發		
			種方法,解釋自		解蠟筒留聲機與		條等部分。		
			然現象發生的原		,, ,		學生分組操作音樂盒,		
			一		原理。	۷.	觀察圓筒上的突起如何		
					•				
			習的自信心。	4.	培養觀察、實驗		敲擊音梳發出聲音。		

與團隊合作的能 3. 討論音梳長短與音高的
力。    關係,以及外盒材質對
5. 了解動畫的視覺   音色的影響。
暫留原理與早期 三、實驗活動-木蛙的共鳴
電影放映技術的   效應
發展歷史。 1. 介紹木蛙樂器,說明其
6. 探究光的傳播、 背部的刮齒與內部共鳴
理、與電的熱效 2. 學生使用木棒刮擦木
應(筆芯燈泡、蛙,觀察聲音的變化。
碳精棒)。 3. 討論共鳴腔大小與聲音
強度的關係。
四、觀察活動-毛根的聲波
反應
1. 在紙杯底部放置毛根,
對著杯口發出不同頻率
的聲音。
2. 觀察毛根的移動情況,
了解聲波如何引起物體
振動。
五、總結與提問-
1. 回顧本節課學到的聲音
產生與放大的原理。
2. 提出問題:聲音可以被
記錄下來嗎?如果可
以,如何實現?
動畫的製作
1. 課程導入:觀看早期動

	<b>争上四旧伽石争4.</b> 争
	畫或現場翻頁書動畫。
	提問「為什麼靜態畫面
	看起來會動?」
	2. 製作活動一:
	(1)自製視覺暫留動畫卡
	(如兩面轉盤、走馬燈或
	菲利普盤
	Phenakistoscope)
	(2)或使用黑白條紋遮掩法
	製作走動畫面(可應用透
	明片+格狀遮罩)
	分享與展示各組作品:學
	生轉動動畫盤展示動畫效
	果。
	3. 小結:介紹早期電影播
	放的西洋鏡、手搖機械
	裝置與「視覺暫留」的
	應用。
	光的傳播
	1. 課程導入:播放早期碳
	精棒放映機運作影片,
	讓學生觀察光源特性。
	2. 實驗一:筆芯燈泡實驗
	(電池+筆芯+金屬
	夾)
	➡ 學生觀察筆芯發熱與發
	光,了解「電流 → 熱能
	→ 光能」的轉換。
	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\

		3. 實驗二:凸透鏡聚焦實	
		驗(放大鏡聚焦太陽光	
		或手機燈)	
		➡ 學生測試成像距離,觀	
		察像的放大與倒立。	
		4. 小結與影片補充:介紹	
		碳精棒發光原理與放映	
		鏡的聚光結構。	
		5. 提問延伸:思考如何利	
		用簡單材料來模擬一台	
		早期投影機?	

### ※身心障礙類學生:

■有-八年級智能障礙4人、自閉症1人、九年級智能障礙1人

※資賦優異學生:

#### 無

※課程調整建議(特教老師填寫):無

特教老師簽名: 黃瑞琪

普教老師簽名:(打字即可)

教學進度	單元/主 題名稱	總綱核心素養	連結領域(議題) 學習表現		學習目標		教學重點	評量方式	教學資源/自編自選教 材或學習單
1-5 週	明華濕地	A2 系統思考	ai-IV-2 透過與	1.	認識明華濕地的	1.	實際參訪鹿窟溝濕地	口頭評量	濕地保育資訊網、
	的低碳生	與解決問題	同儕的討論,分		特色與功能。		為例,介紹濕地的功	實作評量	科學 Online 碳循
	活	B1 符號運用	享科學發現的樂	2.	了解碳元素在生		能:生態功能、防洪		環、碳排危機桌遊
		與溝通表達	趣。		態系中的循環。		功能、淨水功能、匯		暨反思教材
		B2 科技資訊	ah-IV-2 應用所	3.	了解溫室氣體的		碳功能。		
		與媒體素養	學到的科學知識		種類。	2.	由濕地的匯碳功能說		
		C2 人際關係	與科學探究方	4.	透過同儕討論發		明碳元素在生態系中		
		與團隊合作	法,幫助自己做		現溫室效應對地		的循環。		
			出最佳的決定。		球的影響。	3.	介紹碳排危機桌遊的		
				5.	應用所學提出因		規則。		
					應氣候變遷的最	4.	分組實際操作碳排危		
					佳方法。		機桌遊。		
						5.	以桌遊出發,引導反		
							思溫室氣體、溫室效		
							應及全球暖化相關議		
							題。		
						6.	分組討論因應氣候變		
							遷的方法,並進行成		
							果發表。		
6-10	諸羅樹蛙	A2 系統思考	tc-IV-1 能依據	1. 7	認識諸羅樹蛙的基	諸	羅樹蛙,你是誰?	1. 能夠主	課堂簡報 PPT 學習
週	搞蛙鳴I	與解決問題	已知的自然科學	本村	<b>講造、棲息環境與生</b>	1.	觀察諸羅樹蛙影片與	動參與	單
		B1 符號運用	知識與概念,對自	態生	<b>寺性</b> 。		圖片,記錄外觀特徵	聲音實	評量表
		與溝通表達	己蒐集與分類的	2. 3	培養學生科學探究		與棲息環境。	驗活動	
		B2 科技資訊	科學數據,抱持合	能力	力:問題提出、資料	2.	小組討論,提出與諸	並與組	

		·			
與媒體素養	理的懷疑態度,並	蒐集、分析與解釋。	羅樹蛙相關的探究問	員合作	
C1 道德實踐	對他人的資訊或	3. 強化跨領域統整能	題。	完成紀	
與公民意識	報告,提出自己的	力,結合自然、生活科	3. 分享觀察與討論結	錄。	
C2 人際關係	看法或解釋。	技、公民與語文表達。	果,進行班級交流。	2. 能根據	
與團隊合作	po-IV-1:能從學	4. 建立環境保育觀念,	4. 引導學生思考諸羅樹	實驗結	
	習活動、日常經驗	實踐在地生態保護行	蛙的生存環境與保育	果提出	
	及科技運用、自然	動。	問題。	合理推	
	環境、書刊及網路			論並與	
	媒體中,進行各種		「聽見諸羅樹蛙——聲	棲地條	
	有計畫的觀察,進		音與棲地的科學探索」	件連結。	
	而能察覺問題		1. 播放諸羅樹蛙鳴叫	3. 能整合	
	ai-IV-2:透過與		聲,引導學生觀察音	理化與	
	同儕的討論,分享		波圖。	生物知	
	科學發現的樂趣。		2. 小組分析哪種環境有	識解釋	
	ah-IV-2:應用所		利於傳遞蛙鳴 (如水	現象。	
	學到的科學知識		邊、草叢、都市)。		
	與科學探究方法,		3. 探討諸羅樹蛙利用叫		
	幫助自己做出最		聲求偶與保衛領域的		
	佳的決定。		行為意義。		
			「叫聲的物理與生態密		
			碼」		
			1. 從影片與錄音中分析		
			諸羅樹蛙叫聲模式與		
			出現時間。		
			2. 討論噪音污染對蛙類		
			傳播叫聲的可能影		
			響。		

11 14	Ale EST ILI II	10 4 11 11 11	1 TT7 1 25 25 15	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	n+1-414	1	) , kk	
11-14		A2 系統思考		1. 認識諸羅樹蛙的基	保育行動啟動!一理解		•	
週	搞蛙鳴Ⅱ	與解決問題	已知的自然科學		人類活動對諸羅樹蛙的		報內容	
		B1 符號運用	知識與概念,對自	態特性。	影響		是否完	
		與溝通表達	己蒐集與分類的		1. 播放諸羅樹蛙因開發		整,資料	
		B2 科技資訊	科學數據,抱持合	能力:問題提出、資料	失去棲地的新聞片		是否正	
		與媒體素養	理的懷疑態度,並	蒐集、分析與解釋。	段,提出問題:「人類		確	
		Cl 道德實踐	對他人的資訊或	3. 強化跨領域統整能	的哪些行為會影響牠	2.	能否清	
		與公民意識	報告,提出自己的	力,結合自然、生活科	們?」		楚有邏	
		C2 人際關係	看法或解釋。	技、公民與語文表達。	2. 小組閱讀「人類活動		輯地表	
		與團隊合作	po-IV-1:能從學	4. 建立環境保育觀念,	與棲地改變」資料包,		達想法	
			習活動、日常經驗	實踐在地生態保護行	標記對樹蛙族群的潛	3.	發表過	
			及科技運用、自然	動。	在影響(如水泥化、農		程中的	
			環境、書刊及網路		藥使用、噪音污染)。		分工與	
			媒體中,進行各種		3. 觀察模擬結果 + 人		互助表	
			有計畫的觀察,進		類活動影響,提出「保		現。	
			而能察覺問題		育對策草案」(如設立	4.	回饋單	
			ai-IV-2:透過與		保育區、夜間管制噪		中是否	
			同儕的討論,分享		音、建立生態池)。		展現對	
			科學發現的樂趣。		4. 各組簡短分享保育建		保育議	
			ah-IV-2:應用所		議,全班討論其可行		題的關	
			學到的科學知識		性與創意。		注與理	
			與科學探究方法,				解。	
			幫助自己做出最		永續棲地保育行動提案			
			佳的決定。		與發表			
					1. 播放簡短影片或圖片			
					集回顧前五節課學習			
					歷程。			
					2. 每組上台進行 3-5			
					= 4====================================			

16-21 上林一生 A2 系統思考 po-IV-1: 能從學		1		T							
16-21							分鐘的「保育提案簡				
16-21 上林一生   A2 系統思考   po-IV-1:能從學   4. 個人書寫回發單 ,思考「如果我是諧羅樹蛙,我希望人類怎麼 做?」   1. 了解上林社區的地壁,我希望人類怎麼 做?」   2. 對於人意感 做?」   1. 學堂參與							報發表」,包含目標、				
16-21							方法、預期成效等。				
16-21							3. 其他小組提出問題或				
16-21							回饋,進行同儕評量				
16-21							與建設性討論。				
16-21							4. 個人書寫回饋單,思				
L							考「如果我是諸羅樹				
16-21         上林一生的守候-與解決問題的守候-與解決問題的守候- 與解體素養 C1 道德實踐與媒體素養 C1 道德實踐與公民意識的說解, 企業學問題 ai-IV-2:透過與同价的討論,分享科學發現的樂趣。 ah-IV-2:應用所學到的科學知識與科學探究方法,幫助自己做出我佳的決定。         1. 了解上林社區的地理發達及其對社區的地質學過及其對社區的影響。 (2)提問學生是否看過或的影響。 (2)提問學生是不可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能可能							蛙,我希望人類怎麼				
理位置與歷史背							做?」				
## P	16-21	上林一生	A2 系統思考	po-IV-1:能從學	1.	了解上林社區的地	認識上林社區	1.	課堂參與	1.	上林社區介紹
自然環境、書刊   人網路媒體中, 與公民意識   自然環境、書刊   人網路媒體中,與公民意識   直行各種有計畫 的觀察,進而能 察覺問題   ai-IV-2:透過與 同情的討論,分享科學發現的樂 趣。   ah-IV-2:應用所 學到的科學知識 與科學探究方法,幫助自己做 出最佳的決定。   上機能的決定。   上機能的光度。   上機能力能   上機能力能力能   上機能力能   上機能力能力能力能力能力能力能力能力能力能力能力能力能力能力能力能力能力能力能力	週	的守候-	與解決問題	習活動、日常經		理位置與歷史背	1. 導入:		與討論表		影片
C1 道德實踐 與公民意識 進行各種有計畫 的觀察,進而能 察覺問題 ai-IV-2:透過與 同傳的討論,分 享科學發現的樂 趣。 ah-IV-2:應用所 學到的科學知識 與科學探究方 法,幫助自己做 出最佳的決定。   C1 道德實踐 與文化意涵。 (2)提問學生是否看過或 聽,檢視 學生對黃 梔子花歷 與趣。 (2)提問學生是否看過或 聽過黃梔子花,激發學習 梔子花歷 史 的 理 解。 (2)上林社區地 解。 (2)上林社區的地理 解。 (1)介紹上林社區的地理 解。 (1)介紹上林社區的地理 解。 (2)作为企品,位置,位於嘉義縣大林 鎮,由頂員林和麻園察兩 個聚落組成。 (2)簡述社區的人口結構 學生分組 討論、實 经新人产的人口结構 與主要產業。 (2)簡述社區的人口結構 與主要產業。 (2)的一樣, 數操作的 多與度與 計論、實 於排(生粉、水) 念:理解「混合物」、「化學反應」、「聚 (1)說明黃梔子花在上林 現。 (4. 黃梔子花植株、花子實物或高解析圖片 5. 點稠粉粿實作 材料(生粉、水) 6. 小型電磁爐、水 杯、溫度計		梔子花	B2 科技資訊	驗及科技運用、		景。	(1)播放一段介紹上林社		現。	2.	黄梔子花相關
與公民意識 進行各種有計畫 的觀察,進而能 家覺問題 ai-IV-2:透過與 同儕的討論,分 享科學發現的樂 趣。 ah-IV-2:應用所 學到的科學知識 與科學探究方 法,幫助自己做 出最佳的決定。			與媒體素養	自然環境、書刊	2.	認識黃梔子花在上	區的影片,讓學生對該地	2.	課後小測		產品實物展示
的觀察,進而能 察覺問題 ai-IV-2:透過與 同儕的討論,分 享科學發現的樂 趣。 4. 認識黃梔子花植物 (1)介紹上林社區的地理 解。 3. 過程 評 量:觀察 持性:了解其生長 條件與形態特徵, 鎮,由頂員林和麻園察兩 學生分組 符。 4. 黃梔子花植株、 條件與形態特徵, 鎮,由頂員林和麻園察兩 對論、實 相一IV-2:應用所 學到的科學知識 與科學探究方 法,幫助自己做 出最佳的決定。 5. 掌握粉粿科學概 念:理解「混合物」、 「化學反應」、「聚 (1)說明黃梔子花在上林 現。 杯、溫度計			Cl 道德實踐	及網路媒體中,		林社區的發展歷程	區有初步認識。		驗,檢視		(如粉粿、手工
察覺問題 ai-IV-2:透過與 同儕的討論,分 享科學發現的樂 趣。 ah-IV-2:應用所 學到的科學知識 與科學探究方 法,幫助自己做 出最佳的決定。  的變遷及其對社區 的影響。  2.上林社區概述: (1)介紹上林社區的地理 領,也置,位於嘉義縣大林 (2)簡述社區的人口結構 與主要產業。 念:理解「混合物」、 「化學反應」、「聚 (1)說明黃梔子花在上林 現。  中 的 理 上林社區地 圖、歷史照片 第 4. 黃梔子花植株、 花朵實物或高 解析圖片  多與度與 分 持料(生粉、水) 合 作 表 引 分 合 作 表 現 一 人學及應」、「聚 (1)說明黃梔子花在上林 現 。			與公民意識	進行各種有計畫		與文化意涵。	(2)提問學生是否看過或		學生對黃		皂)
ai-IV-2:透過與 同儕的討論,分 享科學發現的樂 想				的觀察,進而能	3.	探討黃梔子花產業	聽過黃梔子花,激發學習		梔子花歷	3.	投影片,包含
同儕的討論,分   4. 認識黃梔子花植物   (1)介紹上林社區的地理   3. 過 程 評   量:觀察   量:觀察   卷, 上				察覺問題		的變遷及其對社區	興趣。		史的理		上林社區地
享科學發現的樂 特性:了解其生長 位置,位於嘉義縣大林 量:觀察 4. 黃梔子花植株、				ai-IV-2:透過與		的影響。	2. 上林社區概述:		解。		圖、歷史照片
趣。				同儕的討論,分	4.	認識黃梔子花植物	(1)介紹上林社區的地理	3.	過程評		等
ah-IV-2:應用所 學到的科學知識 與科學探究方 法,幫助自己做 出最佳的決定。培養觀察植物的能 力。個聚落組成。 (2)簡述社區的人口結構 與主要產業。 3. 黃梔子花的歷史發展: (1)說明黃梔子花在上林討論、實 發與度與 合作表 (1)說明黃梔子花在上林解析圖片 參與度與 合作表 (6. 小型電磁爐、水 杯、溫度計				享科學發現的樂		特性:了解其生長	位置,位於嘉義縣大林		量:觀察	4.	黄梔子花植株、
學到的科學知識 力。 (2)簡述社區的人口結構 驗操作的 5. 粘稠粉粿實作 與科學探究方 5. 掌握粉粿科學概 與主要產業。 參與度與 材料(生粉、水) 法,幫助自己做 念:理解「混合物」、 3. 黄梔子花的歷史發展: 合作表 6. 小型電磁爐、水 出最佳的決定。 「化學反應」、「聚 (1)說明黃梔子花在上林 現。 杯、溫度計				趣。		條件與形態特徵,	鎮,由頂員林和麻園寮雨		學生分組		花朵實物或高
與科學探究方 5. 掌握粉粿科學概 與主要產業。				ah-IV-2:應用所		培養觀察植物的能	個聚落組成。		討論、實		解析圖片
法,幫助自己做 念:理解「混合物」、 3. 黄梔子花的歷史發展: 合 作 表 6. 小型電磁爐、水 出最佳的決定。 「化學反應」、「聚 (1)說明黃梔子花在上林 現。 杯、溫度計				學到的科學知識		力。	(2)簡述社區的人口結構		驗操作的	5.	粘稠粉粿實作
出最佳的決定。 「化學反應」、「聚 (1)說明黃梔子花在上林 現。 杯、溫度計				與科學探究方	5.	掌握粉粿科學概	與主要產業。		參與度與		材料(生粉、水)
				法,幫助自己做		念:理解「混合物」、	3. 黄梔子花的歷史發展:		合作表	6.	小型電磁爐、水
pc-IV-2 能 利 用   合物」及「食用色   社區的種植歷史,早期作   4. 學習單:   7. 黄栀子天然色				出最佳的決定。		「化學反應」、「聚	(1)說明黃梔子花在上林		現。		杯、溫度計
				pc-IV-2 能 利 用		合物」及「食用色	社區的種植歷史,早期作	4.	學習單:	7.	黄梔子天然色

口語、影像(	例如:	素」等關鍵字,並藉	為天然染料和藥材的重	填寫植物	素提取液
攝影、錄影	)、文字	由澱粉糊化現象說	要來源。	特性、澱	8. 食材與工具清
與圖案、繪	<b>圖或實</b>	明糊化與勾芡原	(2)探討因人工色素興	粉糊化溫	單。
物、科學名	詞、數	理。	起, 黃梔子花產業曾面臨	度等知識	9. 示範影片或圖
學公式、模	型或經 6.	體驗天然染色:利	的衰退。	點。	片,協助學生理
教師認可行	<b>复以報</b>	用黄梔子天然色素	(3)分享近年來,社區如	5. 口頭報	解製作流程。
告或新媒質	豊形式 :	進行肥皂染色,結	何重新推廣黃梔子花,發	告: 簡述	10. 安全操作手册,
表達完整二	之探究	合理論與實作。	展相關產品,如粉粿、手	肥皂製作	提醒學生注意
過程、發達	見與成 7.	了解黄梔子粉粿的	工皂等,带動地方經濟。	與染色原	事項。
果、價值、	限制和	文化背景與科學原	4. 文化意涵與社區影響:	理。	
主張等。視	需要,	理。	(1)討論黃梔子花在地方	6. 觀察學生	
並能摘要拍	苗述主 8.	學習粉粿的製作流	文化中的象徵意義,如何	的操作過	
要過程、發	現和可	程,並掌握安全操	成為社區認同的標誌。	程,評估	
能的運用。	,	作要點。	(2)分析黄梔子花產業的	其對製作	
	9.	探索提升粉粿風味	復甦對社區帶來的經濟	流程的掌	
	3	與口感的方法。	與文化影響,包括促進觀	握程度。	
			光與提升居民凝聚力。	7. 品 嘗 成	
			5. 總結與討論:	品,討論	
			(1)回顧本堂課重點,強	口感與風	
			調黃梔子花在上林社區	味的提升	
			的歷史與文化價值。	方法。	
			(2)開放學生提問,鼓勵	8. 反 思 活	
			分享對黃梔子花及其產	動,讓學	
			業發展的看法。	生分享學	
			認識黃梔子花	習心得與	
			一、植物特性觀察	體驗。	
			1. 展示黃梔子花圖片與		
			實物,請學生分組描述其		

		葉片、花朵、植株型態。
		2. 說明其喜歡溫暖、排水
		良好酸性土壤,適度日照
		即可生長。
		二、黄梔子粉粿的科學探
		究
		1. 引入「混合物」定義,
		說明粉粿為澱粉與水的
		懸浮混合物。
		2. 示 範 澱 粉 糊 化
		(gelatinization )過
		程:加熱至約 55 - 85 °C
		時, 澱粉顆粒吸水膨脹並
		失去晶體結構形成黏稠
		液。
		3. 討論「聚合物」概念:
		糊化後鏈狀結構交織成
		網狀。
		4. 示範冷水勾芡與熱水
		<b>攪拌的差異,觀察糊化與</b>
		結塊現象。
		三、肥皂製作與天然染色
		1. 介紹皂化反應原理:油
		脂(三甘油酯)+NaOH →
		肥皂(脂肪酸鹽)+甘油。
		2. 說明冷製法或熱製法
		肥皂基。
	1	, C 25

	3. 實驗黃梔子花提取的
	天然黃色素,染色並觀察
	顏色分散情形。
	四、總結與評量
	1. 學生分享心得:哪個
	環節最有趣?科學概念
	如何應用?
	2. 小測:解釋粉粿糊化
	與肥皂皂化的關鍵條
	件。
	製作黃梔子粉粿
	一、導入活動
	1. 介紹黃梔子粉粿的歷
	史與文化意義。
	2. 展示粉粿的成品,激發
	學生興趣。
	二、製作前準備
	1. 解說所需材料與工具:
	<b>黄梔子粉、澱粉、水、糖</b>
	等。
	2. 強調個人衛生與廚房
	安全,如洗手、穿戴圍裙
	等。
	三、實作活動
	1. 將黃梔子粉與澱粉混
	合均勻。
	2. 慢慢加入適量的水, 攪
	IX IX IX 170

拌至無顆粒狀。
3. 將混合物加熱至約 60°
C,觀察澱粉糊化現象。
4. 倒入模具中,冷卻至凝
崮 ∘
四、安全注意事項
1. 操作熱源時需小心,避
免燙傷。
2. 使用刀具時注意手部
安全。
3. 保持工作區域整潔,防
止滑倒或其他意外。
五、提升美味的方法
4. 加入適量的糖或蜂蜜,
增添甜味。
5. 搭配椰漿或其他醬料,
豐富口感。
6. 冷藏後食用,提升Q
彈口感。

### ※身心障礙類學生:

■有-八年級智能障礙4人、自閉症1人、九年級智能障礙1人

※資賦優異學生:

### 無

※課程調整建議(特教老師填寫):無

特教老師簽名: 黃瑞琪

普教老師簽名:(打字即可)

#### 註:

- 1. 請分別列出第一學期及第二學期彈性課程之教學計畫表。
- 2. 社團活動及技藝課程每學期至少規劃 4 個以上的單元活動。